

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WiGBL S.175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
22. FEBRUAR 1951

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 802 722

KLASSE 37f GRUPPE 701

p 2037 V/37f D

Franz Conrad Schrüllkamp in Düsseldorf
ist als Erfinder genannt worden

Franz Conrad Schrüllkamp in Düsseldorf

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Bauwerken im Selbstbau

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 2. Oktober 1948 an
Patenterteilung bekanntgemacht am 11. Januar 1951

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung von Bauwerken im Selbstbau, durch welche auch Laienkräfte in die Lage versetzt werden, durch Zusammensetzen vorfabrizierter Bauteile und einfache Verrichtungen vollwertige Häuser in kurzer Zeit herzustellen, ohne hierbei starr an unabänderliche Grundrissformen gebunden zu sein.

Bekanntlich zwingen die große Wohnungsnot, der Mangel an Fachkräften und die Verarmung fast aller Volkskreise dazu, insbesondere bei der Herstellung von Wohnhäusern in vermehrtem Ausmaße Laienkräfte und vor allen Dingen die Baulustigen heranzuziehen. Außerdem müssen die Wohnhäuser in kurzen Bauzeiten herstellbar sein, wenn tatsächlich eine Erleichterung auf dem Gebiete des Wohnungshausbau erreicht werden soll.

Die bisher in der Richtung gemachten Vorschläge befriedigen nur unvollkommen. Sie kranken häufig daran, daß zu große Baukenntnisse bei dem Laien vorausgesetzt werden. Auch sind die Bauzeiten vielfach zu lang. Die zu verwendenden Fertigteile sind oft derart schwer, daß das Bauen nur mit Hilfe besonderer Hebezeuge möglich ist und daß das Heranschaffen der Teile auf Schwierigkeiten stößt. In vielen Fällen ist zu bemängeln, daß die im Selbstbau oder unter Heranziehung von Laienkräften hergestellten Häuser zu sehr den Eindruck des Behelfsmäßigen machen.

Nach der Erfindung werden Schalungshohlkörper aus Blech, Preßwerkstoff, Kombinationen aus Blech und Preßwerkstoff o. dgl. geeigneter, insbesondere rechteckiger Form mit Durchlässe aufweisenden Schmalseiten unter Verbindung benach-

BEST AVAILABLE COPY

barter Hohlkörper mittels Schrauben und Laschen zur Wand zusammengesetzt und hiernach mit Beton ausgegossen. Durch das Ausgießen ergibt sich infolge des Übertritts des Betons von einem Schalkörper in den anderen eine durchgehende eisenarmierte Betonwand von günstigen Festigkeiteigenschaften. Die Schalungshohlkörper sind Teile, welche sich leicht und billig herstellen lassen und mit denen sich infolge ihres geringen Gewichts gut hantieren läßt. Da die Schalungshohlkörper den bekannten Kanistern ähnlich sind, kann jede Werkstatt, die sich bisher mit der Herstellung von Kanistern befaßt, ohne weiteres die Herstellung der Schalungshohlkörper vornehmen. Bei dem geringen Gewicht der Schalungshohlkörper und ihrer handlichen Größe bietet die Beförderung sowie das Verladen und Ausladen keine Schwierigkeiten. Die Verbindung der Schalungshohlkörper mit Laschen und Schrauben ist eine Arbeit, die keine Sachkenntnis voraussetzt und daher von jedem durchgeführt werden kann. Sie ermöglicht es, die Hohlkörper in fluchtender Lage zusammenzufügen, so daß die Verwendung von Lot und Wasserwaage, wenn überhaupt nötig, auf ein Mindestmaß beschränkt bleibt. Der für den Beton notwendige Zement und Kies, Splitt, TrümmerSplitt o. dgl. ist allerorts leicht zu beschaffen, so daß Bauschwierigkeiten von dieser Seite her nicht zu befürchten sind. Das Einfüllen des Betons kann mittels Trichter und Einrüttelns durch leichte Holzhammerschläge auf die Seitenflächen der Hohlkörper erfolgen. Soweit besondere Wandverstärkungen erwünscht sind, können diese durch Einführen zusätzlicher Armierungseisen in die zusammengesetzten Schalungskörper geschaffen werden. Eine grundrißmäßige Bindung ist bei dem neuen Verfahren nicht gegeben, da die Schalungshohlkörper Zusammensetzungen in beliebigen Längen zulassen.

Zur Bildung der Decken werden auf den Kopfflächen der Wände auflagernd Winkelblechträger, die auch aus Rundstahl gebildetem Gewebe bestehen können, mit der Auflagefläche zugewandter Winkelöffnung und durch angeschraubte Bleche gebildeter Grundfläche als Schalblech verlegt und nach Abnahme der Schalbleche die Befestigungsstellen ~~letzterer~~ zum Anbringen der Deckenbekleidung und etwaiger Rohrleitungen ausgenutzt. Wenn eine kreuzweise Deckenbewehrung erwünscht ist, dann können vor dem Aufbringen des Betons noch die Träger kreuzende Armierungseisen auf die Träger aufgelegt werden. Das Gewicht der Winkelblechträger ist selbst bei den gebräuchlichsten Größtängen immer noch so gering, daß die Träger bequem von zwei Personen verlegt werden können. Darüber hinaus besteht der Vorteil, daß keinerlei Holz oder nicht wieder verwendbare Schalungsmittel benötigt werden und daß trotz der Verwendung von Blech als Schalung eine Bekleidung ohne Schwierigkeiten vorgenommen werden kann.

Ein weiterer Vorteil läßt sich dadurch erreichen, daß mit den später als Pfetten für das Dach dienenden Trägern Böcke zur Unterstützung der Schalbleche gebildet werden. Dies läßt es zu, die Winkel-

blechträger eben nur so stark zu bemessen, wie es ihr Verwendungszweck als Bewehrung erfordert, ohne aber hierdurch den Materialaufwand für Hilfsgerüste zur Durchführung des Baues zu vermehren.

Die der Verbindung der Hohlkörper dienenden Schraubverbindungen können der späteren Befestigung von Bekleidungsplatten dienen.

Ein besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Bauweise besteht auch darin, daß sich jeder Holzaufwand vermeiden läßt und daß die zum Hausbau notwendigen Teile gleich einem großen Baukasten in handlichen Größen und Gewichten an Ort und Stelle gebracht werden können. Die sich durch die neue Bauweise ergebende Rißsicherheit ist namentlich in Bergbaugebieten von Vorteil.

Der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens dienen Hohlkörper aus Blech, Preßwerkstoff, Kombinationen aus Blech und Preßwerkstoff o. dgl. rechteckiger Form mit auf geringere Stärke abgesetzten Randungen und Durchlässen in den Schmalseiten sowie Randbohrungen für Verbindungs-Schrauben. Die Randabsetzungen ermöglichen nicht nur ein versenktes Anbringen der Verbindungs-Laschen und Schrauben, sondern schaffen auch Wandkanäle, in denen Leitungen der elektrischen Installation, der Wasserversorgung, Heizung u. dgl. untergebracht werden können.

Es kann von Vorteil sein, daß die Breitseiten des Hohlkörpers je einen Rahmen bilden, in denen ein Spiegel aus Leichtbaustoff, Preßwerkstoff, Blech o. dgl. eingesetzt ist. Hierbei können die Spiegelplatten auch für andere Zwecke, z. B. als Fußbodenbelag, Verwendung finden.

Zweckmäßig finden an den in der gleichen Fläche aneinanderstoßenden Eckpunkten der Hohlkörper sich in die Absetzungen einfügende Laschen Anwendung, die gleichzeitig alle an einer Stelle aneinanderstoßenden Eckpunkte überdecken. Durch Laschen dieser Art findet ein selbsttägiges gegenseitiges Ausrichten der einander benachbarten Schalungshohlkörper statt.

Es empfiehlt sich, in den Kopfenden der die Blechhohlkörper vereinigenden Schraubverbindungen Gewindebohrungen für Senkschrauben vorzusehen. Hierdurch lassen sich über die Schraubverbindungen der Schalungshohlkörper Wandbekleidungen sowohl an den Innen- als auch Außenflächen vorsehen.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Abb. 1 läßt in perspektivischer Darstellung einen Ausschnitt eines Hauses erkennen;

Abb. 2 gibt einen Schnitt durch eine Decke vor Abnahme der Schalbleche wieder;

Abb. 3 verdeutlicht die Bildung von Wänden im Grundriß.

Die Schalungshohlkörper 1 haben die Form von Kanistern mit sich kreuzenden Versteifungssicken 2 in den Breitseiten. Bei dem Ausführungsbeispiel bestehen die Hohlkörper ganz aus Blech. Eine andere Ausführungsform besteht darin, daß die Breitseiten je einen Rahmen bilden, in die eine Platte aus Leichtbaustoff, Preßwerkstoff o. dgl. eingeschoben

BEST AVAILABLE COPY

ist. Die eingeschobenen Platten können von solcher Beschaffenheit sein; daß sie sich auch für andere Zwecke, z. B. als Fußbodenbelag, verwenden lassen. Die Versteifungssicken weisen Durchbrechungen auf. Es können auch noch weitere Durchbrechungen als Verdunstungsöffnungen vorgesehen sein. In den Schmalseiten der Hohlkörper sind Durchlässe vorgesehen. Während die Durchlässe 3 in den oberen Schmalseiten aus einem mittleren Durchlaß, 10 der sich fast auf die ganze Länge der Schmalseite erstreckt, bestehen, sind in den Seitenschmalseiten kleinere rechteckige Durchlässe 4 vorgesehen. Die Randzone 5 der Schalungshohlkörper ist abgesetzt. Die Schalungskörper sind zu Wänden zusammengesetzt und mit Schrauben 6 und Laschen 7 verbunden. Die Form der Laschen ist den verschiedenen Verbindungsstellen angepaßt. Bei in der gleichen Fläche zusammenstoßenden Schalungskörpern sind die Laschen so geformt, daß sie alle 15 an einer Stelle zusammenstoßenden Ecken überdecken. Die aus den Schalungshohlkörpern gebildeten Wände werden schichtweise mit Beton aus gegossen.

Die Deckenbildung erfolgt mittels der Winkelblechträger 8, die mit ihren Enden und mit der offenen Winkelseite der Auflagefläche zugewandt auf die Kopfflächen der Schalungshohlkörper aufgelegt werden. An den Winkelblechträgern sind als Grundfläche Schalbleche 9 angeschraubt. Nach dem 20 Abbinden des aufgebrachten Betons werden die Schalbleche abgenommen. Die Schrauben, die ihrer Befestigung dienten, können alsdann zum Anbringen der Deckenbekleidung verwandt werden. Während des Aufbringens und Abbindens des Betons 25 werden die Schalbleche durch Böcke unterstützt, die aus den später als Dachpfetten zu verwendenden Trägern gebildet sind. Je nach Bedarf läßt sich die Decke mit einer Wärme- und Schalldämmsschicht versehen. Für den Fußboden kann jeder geeignete 30 Fußbodenbelag verwandt werden.

Die Fensteröffnungen werden mit Blechen 10 ausgekleidet. In diese Blechverkleidung wird das Fensterrahmenwerk aus Holz, Blech oder Eisen eingesetzt.

45 Die Köpfe 10 der Schrauben zur Verbindung der Schalungskörper sind mit Gewindebohrungen versehen, so daß mittels in die Bohrungen einzuschraubender Schrauben jede gewünschte Bekleidung innen und außen vorgesehen werden kann. Durch geeigneten Anstrich läßt sich den Schalungshohlkörpern noch ein besonderer Schutz verleihen.

50 Die Türen werden in der gleichen Weise wie die Fenster gebildet.

Für die Treppenkonstruktion läßt sich ebenfalls 55 eine Blechkonstruktion verwenden, deren Podeste

und Wangen mittels der Schraubverbindungen der Schalungshohlkörper befestigt werden.

Auch die Kamine lassen sich mittels der Schalungshohlkörper bilden. Als Dachbelag können Bleche oder Platten bekannter Ausführung Verwendung finden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zur Herstellung von Bauwerken im Selbstbau, dadurch gekennzeichnet, daß Schalungshohlkörper aus Blech geeigneter, insbesondere rechteckiger Form mit Durchlässe aufweisenden Schmalseiten mit ihren Schmalseiten unter Verbindung benachbarter Hohlkörper mit Laschen und Schrauben zur Wand zusammengesetzt und hiernach mit Beton aus gegossen werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Bildung der Decke als Armierung Winkelblechträger mit der Auflagefläche zugewandter Winkelöffnung und durch angeschraubte Bleche gebildeter Grundfläche als Schalblech auf die Kopffläche der Wände 80 auflagernd verlegt und nach Abnahme der Schalbleche die Befestigungsstellen letzterer zum Anbringen der Deckenbekleidung und Rohrleitungen ausgenutzt werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß mit den später als Pfetten für das Dach dienenden Trägern Böcke zur Unterstützung der Schalbleche gebildet werden.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den der Verbindung der Hohlkörper dienenden Schraubverbindungen Bekleidungsplatten befestigt werden.

5. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Hohlkörper aus Blech, Preßwerkstoff, Kombinationen aus Blech und Preßwerkstoff o. dgl. rechteckiger Form mit auf geringere Stärke abgesetzten Randungen und Durchlässen in den Schmalseiten und Randlochungen zum Anbringen von Schrauben.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlkörperbreitseiten einen Rahmen mit eingesetztem Spiel aus Leichtbaustoff, Preßwerkstoff, Blech o. dgl. bilden.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in den Kopfenden der die Schalungshohlkörper vereinigenden Schrauben Gewindebohrungen für Senkschrauben vorgesehen sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

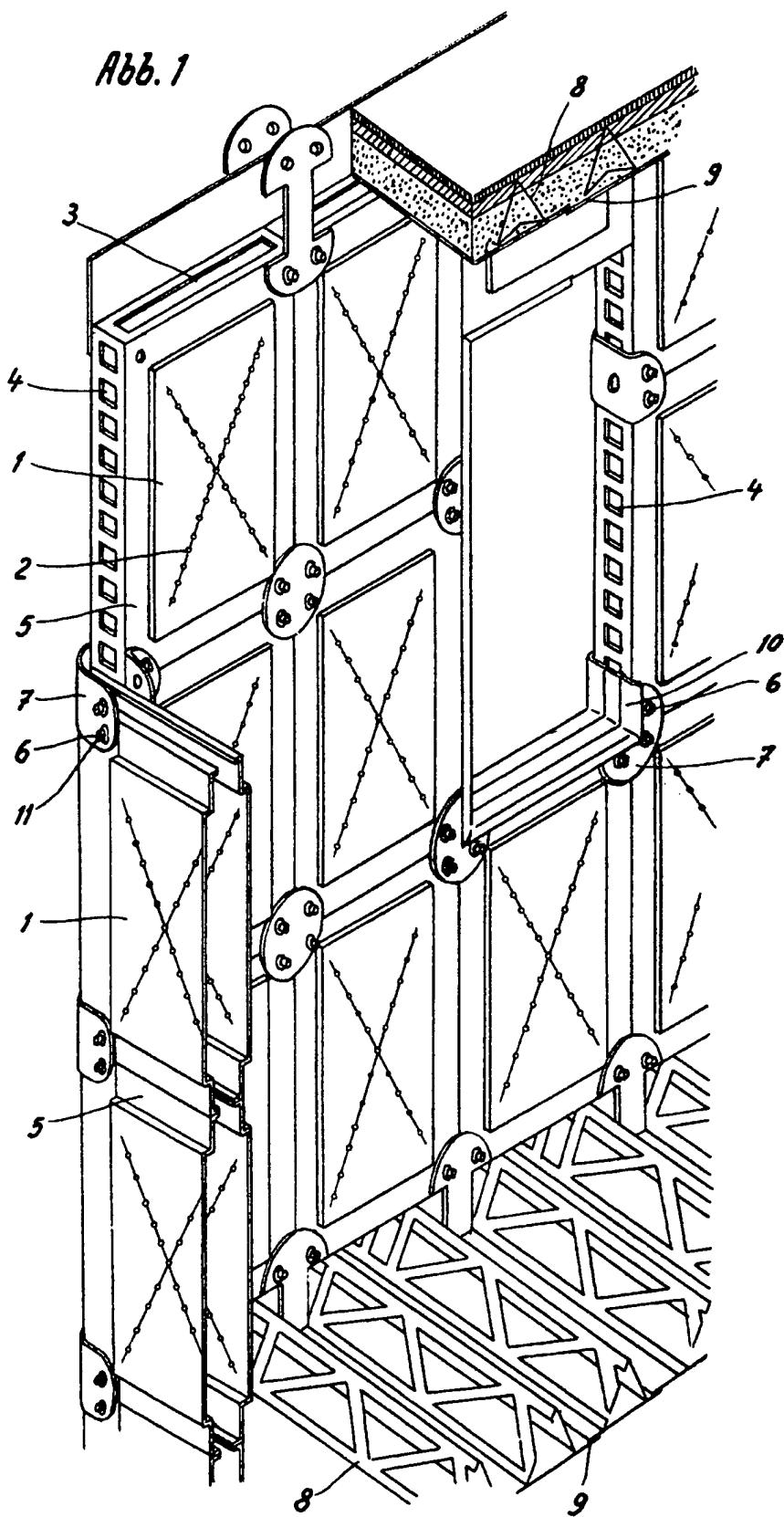


Abb.2

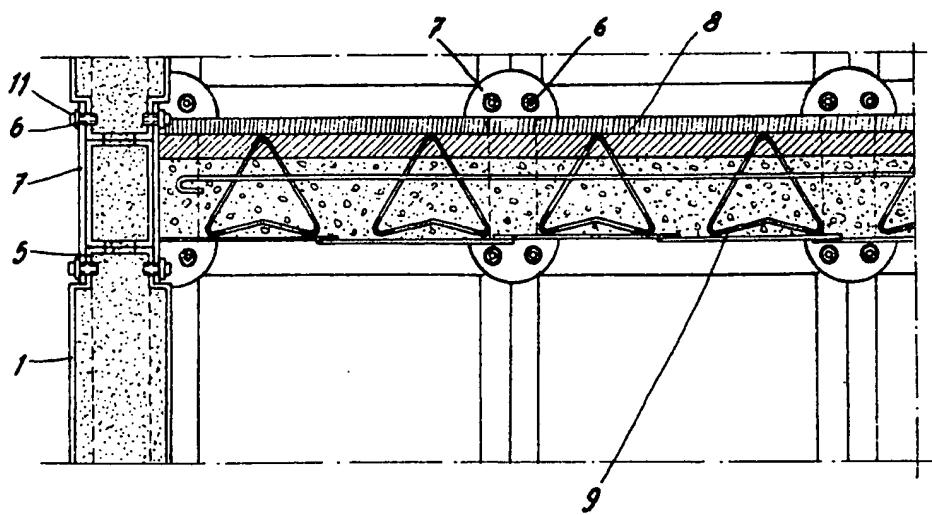


Abb.3

